

Weggis

Horlauri: Im Reich der zerklüfteten Nagelfluh

Zurzeit sind in der Horlauri die Felstechniker am Werk. In anstrengender Arbeit treffen sie Vorbereitungen für den sicheren Rückbau der fünf evakuierten Wohnhäuser.

Von Fabian Duss

Unerbittlich brennt die Herbstsonne in die drei Felsbänder in der Weggiser Horlauri. In der Tiefe glitzert der See, oben läuft den Arbeitern der Schweiz über die Stirn. Seit Anfang September sind acht Männer damit beschäftigt, Felsen punktuell abzutragen und zu sichern. Ende Juli verliessen die letzten Bewohner ihre darunter liegenden, akut von Felssturz bedrohten Häuser. Das Gelände ist rutschig und steil. Einige Fixseile helfen beim Abstieg zu den verschiedenen Felspartien. Der Polier hat den Überblick – ohne Voranmeldung betritt auch Conradin Zahno das Gelände nicht. Sicherheit geht vor. Der 34-jährige Küssnachter ist Projektgeologe und Mitglied der Bauleitung. In seinem Schlepptau geht es zu einem rund 17 Meter hohen Felssturm namens H16.

Felsen werden teilweise abgetragen
«Dies ist der exponierteste Felssturm», erklärt Zahno. Grosse Felsstücke von H16 könnten jederzeit in die Tiefe stürzen. An der Rückseite des Turms klafft eine schulterbreite Spalte. Die Felstechniker haben den abzubauenen Felsenteil deshalb mit verankerten und gespannten Stahlseilen und Stahlseilnetzen temporär stabilisiert. Mit dem Abbaumhammer wurde der oberste Felsenteil bereits abgetragen. Ein Arbeiter trifft Vorbereitungen, um einen Kleinbagger auf den Turm zu hieven. «Der trägt den Rest maschinell ab, das ist effizienter», erläutert Zahno.

Ganz entfernt wird der Felssturm aber nicht, das wäre sehr teuer: «Das Gelände bedingt, dass wir alles abgetragene Material ausfliegen müssen», sagt der Geologe. Letztlich werden knapp zwei Drittel des Felssturmes stehen bleiben und mit Ankern gesichert.

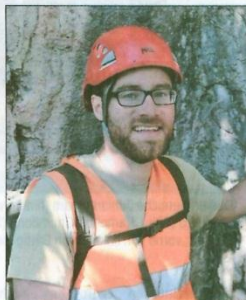
Wie ein Stapel Jasskarten

Auf schmalen, steilem und äusserst rutschigem Pfad geht es weiter in die Tiefe. Neben einem Betonriegel steht ein Kleinbagger. Hier wurde bereits eine Felscheibe abgebaut und gesichert. Scheibe? «Ja, so muss man sich die zerklüftete Nagelfluh vorstellen», sagt Conradin Zahno. Neben dem Bagger zeigt sich am Felsobjekt H12, was damit gemeint ist: Zwei Meter zerklüfteter Nagelfluh-Fels, dann eine offene Kluft, erneut zwei Meter Fels, dann eine weitere Spalte. «Wenn man vom See her schaut, erscheint die Felswand glatt und homogen», sagt Zahno. Man könne sich kaum vorstellen, was daran gefährlich sein soll.

Der Eindruck ändert sich, wenn man die Felswand von der Seite betrachtet. «Es ist wie ein Stapel Jasskarten, den man hochkant auf den Tisch stellt: Eine Karte nach der anderen blättert ab», erklärt Zahno. «Wenn man dann noch bedenkt, dass dieser Felscheibenstapel auf einem stark verwitterungsanfälligen Mergel steht, so entsteht ein grosses Gefahrenpotenzial». Denn sollte sich ein Felssturz ereignen, so der Geologe, «dann richtig».

Sofort, nicht Schutzmassnahme

Auf dem Streifzug durch die Horlauri trifft man auf Dutzende instabile Felsobjekte. Conradin Zahno betont, dass es sich zurzeit um eine Sofortmassnahme handle. Ziel sei nicht, die gesamten Felsbänder zu sanieren. Vielmehr gehe es darum, die gefährlichsten Felsobjekte lokal abzubauen um in den nächsten Projektphasen nicht von einem Blockschlag überrascht zu werden. Die eigentliche Schutzmassnahme, welche die Gemeinde Weggis verfügt hat, ist die Aussiedlung der Bewohner. Analysen für die Kantonsstrasse haben ergeben, dass das Risiko für die Verkehrsteilnehmer indes noch tolerierbar ist. «Man muss sich bewusst sein: Auch nach den Sofortmassnahmen können sich nach wie vor Blockschläge und Felsstürze ereignen», erinnert Zahno.



Die Arbeit im abschüssigen Gelände in der Horlauri verlangt von den Felstechnikern höchste Konzentration. Geologe Conradin Zahno (Mitte links) begleitet die Sofortmassnahmen und integriert neue Bohraufschlüsse zum Felsaufbau laufend in die Planung. Die Ausbildung offener Klüfte über grosse Flächen (unten links) hat selbst ihn überrascht. Besonders einsturzgefährdete Felsstürme wie H16 (rechts) werden teilweise abgetragen und mit Ankern permanent gesichert. *Fotos: Fabian Duss*